

**PENGARUH VOLUME EKSTRAK JAHE (*Zingiber officinale* Rasc.)
DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP KADAR PROTEIN
TERLARUT DAGING SAPI**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S1



Oleh:

KUKUH MULYADI

A 420 030 106

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2007**

PERSETUJUAN

**PENGARUH VOLUME EKSTRAK JAHE (*Zingiber officinale* Rasc.)
DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP KADAR PROTEIN
TERLARUT DAGING SAPI**

Disusun oleh :

KUKUH MULYADI
A 420 030 106

Telah disetujui oleh :

Mengetahui

Pembimbing I,

Dra. Tuti Rahayu, M.Pd

Tanggal : 21 Juli 2007

Pembimbing II,

Dra. Hariyatmi, M.Si

Tanggal : 27 Juli 2007

PENGESAHAN

**PENGARUH VOLUME EKSTRAK JAHE (*Zingiber officinale* Rasc.)
DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP KADAR PROTEIN
TERLARUT DAGING SAPI.**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

KUKUH MULYADI
A 420 030 106

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal :10 Agustus 2007
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Tuti Rahayu, M.Pd ()
2. Dra. Hariyatmi, M.Si ()
3. Drs. Djumadi, M. Kes ()

Surakarta, Agustus 2007
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,

Drs. H. Sofyan Anif, M.Si
NIK. 547

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Agustus 2007

KUKUH MULYADI
A 420 030 106

MOTTO

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ

Dan Aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka mengabdikan kepada-Ku. (Q.S Adz-Dzariyat: 56).

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ حَقَّ تَقَاتِهِ وَلَا تَمُوتُنَّ إِلَّا وَأَنتُمْ مُسْلِمُونَ

Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah sebenar-benar takwa kepada-Nya; dan janganlah sekali-kali kamu mati melainkan dalam keadaan beragama Islam. (Q.S Al Imron:102)

يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ

مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي تَسَاءَلُونَ بِهِ وَالْأَرْحَامَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ

عَلَيْكُمْ رَقِيبًا

"Hai sekalian manusia, bertakwalah kepada Tuhan-mu yang Telah menciptakan kamu dari seorang diri, dan dari padanya Allah menciptakan isterinya; dan dari pada keduanya Allah memperkembang biakkan laki-laki dan perempuan yang banyak. dan bertakwalah kepada Allah yang dengan (mempergunakan) nama-Nya kamu saling meminta satu sama lain, dan (peliharalah) hubungan silaturrahim. Sesungguhnya Allah selalu menjaga dan Mengawasi kamu. (Q.S An Nisa : 1)

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَقُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا ﴿٥٦﴾

يُصْلِحْ لَكُمْ أَعْمَالَكُمْ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ ۗ وَمَنْ يُطِيعِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ فَقَدْ فَازَ فَوْزًا

عَظِيمًا ﴿٥٧﴾

Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kamu kepada Allah dan Katakanlah perkataan yang benar, Niscaya Allah memperbaiki bagimu amalan-amalanmu dan mengampuni bagimu dosa-dosamu. dan barangsiapa mentaati Allah dan Rasul-Nya, Maka Sesungguhnya ia Telah mendapat kemenangan yang besar. (Q.S. Al Ahzab : 70-71)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk ayah dan ibuku tercinta, besar pengorbananmu demi kemajuan anakmu, sederet rentetan panjang perjuanganmu akan ku ingat selalu, dan ku coba berbuat, berbakti dan ku lakukan apapun untuk ridho dan kebahagiaanmu. Namun besar ku sadari anakmu tak sanggup membalas akan banyak hal itu, hanya maghfiroh dan rahmat-Nya ku mohonkan untukmu. Amin

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokaatuh.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah Azza Wa Jalla, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya. Sholawat serta salam semoga tercurahkan kepada baginda Nabi besar Muhammad Shalallaahu 'alaihi Wasallam.

Dalam skripsi ini penulis mengambil judul "Pengaruh volume ekstrak jahe (*Zingiber officinale* Rasc.) dan lama perendaman terhadap kadar protein terlarut daging sapi", sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Biologi, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari dalam penyusunan tugas skripsi, telah melibatkan banyak pihak yang telah meluangkan waktunya memberikan bantuan, bimbingan, saran serta informasi-informasinya yang penulis perlukan. Untuk itu pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak *Drs. Sofyan Anif, M.Si* selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu *Dra. Tuti Rahayu, M.Pd* selaku ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, sekaligus pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
3. Ibu *Dra. Haryatmi, M.Si* selaku pembimbing II yang telah memberikan, arahan, semangat dan dorongan dalam penyusunan skripsi dari awal hingga akhir.
4. Bapak *Drs. Djumadi, M.Kes* selaku penguji III yang telah memberikan, saran, kritik dan motivasi kepada penulis.
5. Bapak *Mukhlisul Faatih, S.Si*, selaku pembimbing akademik terima kasih atas bimbinganya selama ini, Ibu *Siti Mardiyah* yang telah membantu dalam penelitian, dan segenap dosen Biologi FKIP UMS terima kasih atas Ilmu yang diberikan.

6. Bapak Dan Ibu (terima kasih atas doa, jerih payah, serta limpahan kasih sayang yang *Kukuh* dapatkan selama ini, maafkan atas semua salah dan khilaf *Kukuh*
7. Sahabat dan Patner kerjaku *Arif* (terima kasih atas nasehat, semangat, dukungan dan kerja samanya selama ini).
8. *Ikhwan-ikhwan kost As Syabab* (terima kasih atas persaudaraan kita selama ini).
9. Teman- teman Biologi kelas B, serta teman-teman Biologi angkatan '03, senang bisa mengenal kalian.
10. Dan semua pihak yang membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna serta banyak kekurangan. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokaatuh.

Surakarta, Agustus 2007.

Kukuh Mulyadi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAKSI	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Perumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Jahe	5
2. Enzim	8
3. Daging	10
4. Protein.....	12
B. Kerangka Pemikiran	17
C. Hipotesis	18
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	19
B. Alat dan Bahan	19

C. Pelaksanaan Penelitian	20
D. Metode Penentuan Kadar Protein	22
E. Rancangan Percobaan	22
F. Metode Pengumpulan Data	24
G. Analisis Data	25
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 26
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Uji anava kadar protein	37
2. Uji DMRT	44
3. Foto Alat dan Bahan	47
4. Foto daging sapi setelah perlakuan dengan ekstrak jahe	49
5. Tabel F	54
6. Tabel Duncan Multiple Range Test	55
7. Surat Izin Riset	56
8. Surat Kesiapan Jadi Konsultan	57
9. Hasil pemeriksaan kadar protein daging sapi dari laboratorium	58

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Komposisi zat gizi per 100 g daging	11
2. Kombinasi perlakuan uji protein.....	23
3. Data pengumpulan uji kadar protein (g%) pada daging sapi (per 10 g %)	24
4. Rerata kadar protein (%) daging sapi setelah direndam dalam ekstrak jahe dengan volume dan lama perendaman yang berbeda	26
5. Hasil analisis anava dua jalur kadar protein daging sapi	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
1. Gambar rimpang jahe gajah	5
2. Gambar diagram potongan primal karkas sapi.....	10
3. Gambar daging sapi	12
4. Histogram kadar protein (%) daging sapi setelah direndam dalam ekstrak jahe dengan volume dan lama perendaman yang berbeda	28

**PENGARUH VOLUME EKSTRAK JAHE (*Zingiber officinale* Rasc.)
DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP KADAR PROTEIN
TERLARUT DAGING SAPI**

Kukuh Mulyadi, A 420 030 106, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2007.

ABSTRAKSI

Jahe merupakan bahan yang mengandung enzim protease, berguna untuk melunakkan daging dan memecah protein. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh volume ekstrak jahe dan lama perendaman terhadap kadar protein terlarut daging sapi. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan percobaan acak lengkap pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu faktor pertama volume (6, 7, 8, 9 dan 10 ml), dan faktor kedua lama perendaman (40, 50, 60, 70 dan 80 menit). Pengukuran kadar protein menggunakan metode biuret. Data dianalisis dengan analisis anava dua jalur dan dilanjutkan dengan uji DMRT. Dari hasil analisis anava dua jalur diperoleh volume ekstrak jahe, lama perendaman dalam ekstrak jahe sangat berpengaruh terhadap peningkatan kadar protein terlarut daging sapi dan interaksi volume dan lama perendaman dalam ekstrak jahe berpengaruh terhadap peningkatan kadar protein terlarut daging sapi. Dari uji DMRT didapatkan Volume 6, 7 dan 8 ml sangat berbeda nyata dengan volume 9 dan 10 ml. Lama perendaman 40, 50, 60, 70, dan 80 menit tidak berbeda nyata atau mempunyai pengaruh yang relatif sama. Interaksi volume dan lama perendaman antar kelompok A, B, dan C sangat berbeda nyata. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa volume ekstrak jahe 9 ml dan 10 ml merupakan volume terbaik yang dapat meningkatkan kadar protein terlarut daging sapi sebesar 19.518 g% dan 21.782 g%. Lama perendaman 40 sampai dengan 70 menit memberikan pengaruh yang sama terhadap peningkatan kadar protein terlarut daging sapi. Interaksi perlakuan diperoleh kadar protein terbaik pada kode perlakuan C (V9/L70, V9/L50, V10/L60, V10/L70, V10/L80)

Kata kunci : *volume dan lama perendaman, ekstrak jahe, kadar protein, daging sapi.*